

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 100257917 B1  
 (44)Date of publication of specification: 07.03.2000

(21)Application number: 1019970048545

(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.

(22)Date of filing: 24.09.1997

(72)Inventor: LIM, GEON HWA

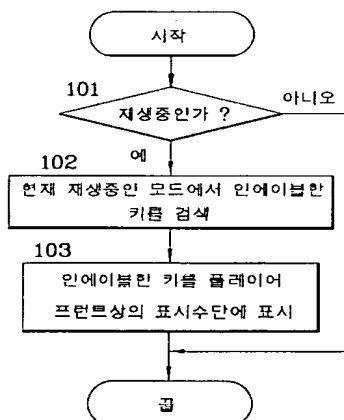
(30)Priority: ..

(51)Int. Cl. G11B 19/20

(54) METHOD FOR DISPLAYING SELECTABLE KEYS OF OPTICAL DISK PLAY SYSTEM AND APPARATUS THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for displaying selectable keys of an optical disk play system and an apparatus thereof are provided to check a presently-enabled key by using information data stored in a predetermined area of an optical disk, so as to display each key on a displayer by visually differentiating the keys, to visually recognize the keys. CONSTITUTION: A controller decides whether an optical disk is played(101). If so, the controller reads out an offset stored in a memory to retrieve an enable key in a presently-played mode, and outputs a control signal to a displayer driver(102). The displayer driver displays the enable key on a displayer of a player front(103).



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of request for an examination (19970924)

Notification date of refusal decision ( )

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20000228)

Patent registration number (1002579170000)

Date of registration (20000307)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent ( )

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

Date of extinction of right ( )

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
G11B 19/20

(11) 공개번호 특 1999-026435  
(43) 공개일자 1999년 04월 15일

(21) 출원번호	특 1997-048545
(22) 출원일자	1997년 09월 24일
(71) 출원인	엘지전자 주식회사 구자홍
	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자	임건화
	서울특별시 구로구 구로5동 108-2 금호 새솔아파트 2009호
(74) 대리인	박해선, 조영원

심사청구 : 있음

(54) 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법 및 그의 장치

**요약**

본 발명은 VCD 및 DVD 와 같은 인터랙티브 플레이-백 제어가 가능한 디스크 재생장치에 있어서 플레이 중 또는 플레이-백 제어를 위한 메뉴의 선택시 키 입력 수단의 각 키에 대한 오프셋(offset) 값의 유무로 각 상태에서의 선택가능한 키를 시각적으로 차별화하여 표시하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 광디스크의 소정영역에 저장된 각 키에 대한 오프셋값을 이용하여 현재 인에이블한 키를 체크함으로써, 인터럽트 입력시 또는 광디스크의 재생도중에, 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 표시수단에 시각적으로 차별화하여 표시할 수 있다. 바람직하기로는 상기 표시수단은 플레이어 프론트, 스크린 및 리모콘의 표시수단이다.

**대표도**

**도6**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1 은 광디스크의 구성을 나타낸 개략도.

도 2 는 VCD 디스크의 개략적인 데이터 포맷.

도 3 은 DVD 디스크의 플레이 리스트 구조.

도 4 은 본 발명에 따른 광디스크의 재생 시스템의 구성을 나타낸 블록도.

도 5 는 본 발명에 따른 리모콘이 부가된 광디스크 재생시스템의 구성을 나타낸 블록도.

도 6 는 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에서 재생시 선택가능한 키에 대한 시각적인 표시제어방법을 설명하는 흐름도.

도 7 은 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에서 사용자의 인터럽트 입력이 있는 경우 선택가능한 키에 대한 시각적인 표시제어를 설명하는 흐름도.

도 8 는 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에서 선택가능한 키를 OSD 처리 또는 스크린에 키 보드를 디스플레이 후 선택가능키를 시각적으로 표시하는 방법을 설명하는 흐름도.

도 9 은 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에서 사용자의 인터럽트 입력 시 리모콘의 선택가능한 키에 대하여 시각적으로 표시제어방법을 설명하는 흐름도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1 : 광디스크    | 2 : 픽업수단     |
| 3 : RF 증폭기  | 4 : DSP      |
| 5 : D/A 변환기 | 6 : 서보       |
| 7 : 제어수단    | 8 : MPEG 디코더 |
| 9 : 스크린     | 10 : OSD 발생기 |
| 11 : 수신기    | 12 : 송신기     |

- 13 : 리모콘 키입력수단                      14 : 플레이어 프론트 키입력수단  
 15 : 리모콘                                      16 : 표시수단 구동수단  
 17 : 플레이어 프론트 표시수단    18 : 플레이어 인코더/디코더  
 19 : 리모콘 인코더/디코더              20 : 플레이어 송/수신기  
 21 : 리모콘 송수신기                      22 : 리모콘 표시수단 구동수단  
 23 : 리모콘 표시수단

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터랙티브 플레이-백 제어가 가능한 디스크 재생장치에 있어서, 플레이중 또는 플레이-백 제어를 위한 메뉴의 선택시에 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 한 방법 및 그 장치에 관한 것으로, 특히, VCD 및 DVD 와 같은 인터랙티브 플레이-백 제어가 가능한 디스크 재생장치에 있어서 플레이 중 또는 플레이-백 제어를 위한 메뉴의 선택시 키 입력 수단의 각 키에 대한 오프셋(offset) 값의 유무로 각 상태에서의 선택가능한 키를 시각적으로 차별화하여 표시하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

종래의 광디스크 재생장치의 키 입력 수단의 차별화 표시방법으로는, 첫번째, 오디오 컴포넌트에 있어서 키 입력수단은 각 기능블럭별로 그룹화되어 있어, 예를들어 사용자가 CD 를 청취할 때면, CD 에 관련된 키들(예를들어, ►►, ◀◀ 와 같은 곡선택 키, 플레이 키, 경우에 따라서는 프로그램 메모리를 위한 키 등) 이 모두 발광이 되어 사용자가 현재 상태에서 선택가능한 키를 시각적으로 알 수 있도록 되어 있다.

두번째, DVD 와 같은 재생장치에 있어서는 사용자가 선택가능한 키 이외의 키를 눌렀을 때는 선택오류라는 메시지의 일환으로 적색 손바닥 표시 가 일정시간 표시됨에 의해 선택한 키가 디스에이블한 키임을 알 수 있도록 하는 방법을 사용하고 있다.

첫번째, 각 기능블럭별로 사용자 선택키가 일괄적으로 발광제어되는 방법에 있어서, 만약 컴포넌트가 인터랙티브 플레이 백 제어가 가능한 VCD 또는 DVD 장치를 포함한 시스템이라면 VCD 또는 DVD 로의 기능전환에 따라 모든 VCD 또는 DVD 관련 키들이 발광제어될 수 있는데, 이는 상기 컴포넌트 시스템이 디스크에 기록된 정보 데이터(각 키들의 오프셋 정보)를 기준으로 하는 것이 아니라 눌러진 키가 미리 그룹화되어 있는 키들중 어떤 그룹에 속하는가에 의해 제어하기 때문이다. 반면, 일반적인 VCD 또는 DVD 는 인터랙티브 플레이 백 제어가 가능하여 각 상태에서의 부분적인 선택가능키가 존재하기 때문에, VCD 또는 DVD 로의 기능전환후에도 선택가능한 키를 시각적으로 차별화하여 표시할 수 없는 문제점이 발생하게 된다.

두번째, 사용자가 선택가능한 키 이외의 키를 눌렀을 때의 선택오류의 메시지의 일환으로 적색 손바닥 표시 가 일정시간 표시되는 방법에 있어서, 상기와 같은 방법은 사용자로 하여금 사용자가 선택한 키가 현재 상태에서 디스에이블한 상태라는 것을 인식시켜 줄 수 있지만, 플레이 백 제어에 대한 기능 및 옵션들이 다수 추가됨에 의해 각 상태에서의 선택가능한 키를 사용자가 인식하기 위해서는 수차례의 시행착오를 겪어야 하기 때문에 사용하기에 번거로운 문제점이 있고, 경우에 따라서는 사용자가 선택한 키가 현재 상태에 따라서 인에이블될 수도 있고 디스에이블될 수도 있어 제품 동작오류로 오인될 수도 있다.

또한, 최근의 제품추세에 따르면, 플레이어의 프론트에 부착되는 키들은 점차 축소추세(최소한의 키들만을 보유)이고, 대부분의 기능키 및 옵션 키들은 리모콘에 부착되어 있는데, 이때 리모콘의 각 키에 대하여 본 발명과 같은 차별화된 시각적 표시방법은 아직까지 어떠한 형태로도 구현되고 있지 않아 사용자가 선택가능한 키를 알 수 있는 방법이 없다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 인터랙티브 플레이 백 제어가 가능한 디스크 재생장치에 있어서, 재생시 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

또한, 본 발명의 또다른 목적은 인터랙티브 플레이백 제어가 가능한 디스크 재생장치에 있어서, 플레이중 또는 플레이 백 제어를 위한 메뉴 디스플레이시에 사용자에게 의한 인터럽트가 입력되었을 때 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 재생시 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 플레이어 프론트에 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 인터럽트 입력시, 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 플레이어 프론트에 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 재생시, 각 상태에서 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 스크린상에 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 인터럽트 입력시, 각 상태에서 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 스크린상에 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 재생시, 각 상태에서 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 리모콘에 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 인터럽트 입력시, 각 상태에서 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 리모콘상에 시각적으로 차별화하여 표시하는데 있다.

따라서, 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따르면, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계; 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 키 입력수단의 각 키들이 차별화되어 표시되도록 제어하는 제 2 단계를 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법이 제공된다.

상기 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 각 키들의 오프셋 정보는 어드레스 정보이다.

또한, 상기 또다른 목적을 달성하기 위한, 본 발명의 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법은, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계; 사용자에게 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 발생 유무를 체크하는 제 2 단계; 사용자에게 의한 인터럽트가 발생하면, 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 키 입력수단의 각 키들이 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 3 단계를 포함한다.

사용자에게 의한 인터럽트가 인에이블한 키이면, 상기 인터럽트에 해당하는 기능을 수행하도록 제어된다. 또한, 플레이 백 제어를 위한 인터럽트는 사용자에게 의해 목표로 되는 특정 화면으로의 점프 명령이다.

또한, 상기 또다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법은, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계; 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프린트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제 2 단계를 포함한다.

또한, 본 발명의 광디스크 재생시스템은, 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단; 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프린트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제어수단; 및 상기 제어수단의 제어신호에 따라 각 키들의 차별화된 발광을 구동하는 구동수단을 포함한다.

또한, 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단; 사용자에게 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 신호 유무를 체크하고 인터럽트 신호가 있으면, 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프린트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제어수단; 및 상기 제어수단의 제어신호에 따라 각 키들의 차별화된 발광을 구동하는 구동수단을 포함한다.

또한, 상기 또다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법은, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계; 및 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 현 상태에서 인에이블한 키들이 스크린 상에 표시되도록 제어신호를 출력하는 제 2 단계를 포함한다.

바람직하기로는, 인에이블한 키들을 스크린상에 표시하는 방법은 현재 상태에서 인에이블한 키들만을 OSD 처리하여 표시한다.

또한, 사용자에게 의한 인터럽트가 발생하면, 특정 저장수단에 저장된 키 보드 배열을 스크린상에 디스플레이시키는 단계; 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 디스플레이된 키 보드의 각 키들을 시각적으로 차별화하여 표시되도록 제어신호를 출력하는 단계를 더 포함한다.

상기 또다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 광디스크 재생시스템은, 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단; 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 현 상태에서 인에이블한 키들이 스크린상에 표시되도록 제어신호를 출력하는 제어수단; 및 상기 제어수단의 제어신호에 따라 현 상태에서 인에이블한 키들이 스크린상에 표시되도록 OSD 처리하는 OSD 처리수단을 포함한다.

또한, 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 제 1 저장수단; 사용자에게 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트가 발생하는 경우, 스크린상에 디스플레이시키기 위한 키 보드 배열을 저장하는 제 2 저장수단; 사용자에게 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트가 발생하는 경우, 상기 제 2 저장수단에 저장된 키 보드 배열을 디스플레이시킴과 동시에, 디스플레이되는 각 키들중에서 현 상태에서 인에이블한 키들을 상기 제 1 저장수단에 저장된 오프셋 정보에 따라 시각적으로 차별화할 수 있도록 제어신호를 출력하는 제어수단을 포함한다.

또한, 본 발명의 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법은, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계; 사용자에게 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 발생 유무를 체크하는 제 2 단계; 상기 체크결과 사용자에게 의한 인터럽트가 발생하면 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보를 대응하는 특정 코드로 코딩하는 제 3 단계; 상기 코딩된 데이터를 리모콘으로 송신하는 제 4 단계; 상기 송신된 코드를 수신하여 디코딩하는 제 5 단계; 상기 디코딩된 데이터에 따라 리모콘의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 6 단계를 포함한다.

또한, 본 발명에 따르면, 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단; 사용자에게 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 신호의 유무를 체크하는 인터럽트 신호가 있으면, 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보를 대응하는 특정 코드로 코딩하도록 제어신호를 출력하는 제 1 제어수단; 상기 제어신호에 따라 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 대응하는 코드로 코딩하는 인코딩 수단; 상기 인코딩된 데이터를 리모콘으로 송수신하기 위한 송수신 수단; 상기 리모콘으로 수신된 코딩 데이터를 디코딩하는 디코딩수단; 상기 디코딩된 데이터에 따라 리모콘의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 2 제어수단; 및 상기 제어수단의 제어신호에 따라, 리

모콘의 각 키들의 차별화된 발광을 구동하는 구동수단을 포함한다.

상기 각 키들의 정보를 대응하는 특정 코드로 코딩하는 방법은 PCM 코딩으로 하는 것이 바람직하다.

상기 또다른 목적을 달성하기 위한, 본 발명의 광디스크 재생 시스템의 선택가능키 표시방법은, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계: 사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트를 체크하는 제 2 단계: 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프론트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제 3 단계를 포함한다.

또한, 본 발명에 따르면, 디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계: 사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 발생 유무를 체크하는 제 2 단계: 상기 체크결과, 사용자에게 의한 인터럽트가 발생하면 상기 저장된 각 키들중에서 인에이블한 키의 오프셋 정보만을 대응하는 특정 코드로 코딩하는 제 3 단계: 상기 코딩된 데이터를 리모콘으로 송신하는 제 4 단계: 상기 송신된 코드를 수신하여 디코딩하는 제 5 단계: 상기 디코딩된 데이터에 따라 리모콘의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 6 단계를 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법이 제공된다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 해결과제로는, 첫째, 인터랙티브 플레이백 제어가 가능한 디스크 재생장치에 있어서, 재생시 또는 사용자에게 의한 인터럽트 입력시 각 상태에서의 선택가능한 키가 무엇인가를 판단하는데 있다.

둘째, 상기 판단결과에 따라 재생시 키입력수단의 각 키들에 대하여 인에이블 상태인가 또는 디스에이블 상태인가를 시각적으로 차별화할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들의 표시상태를 제어하는 방법에 있다.

첫번째, 각 상태에서의 선택 가능한 키가 무엇인가를 판단하는 방법은 플레이 중 또는 플레이 백 제어를 위한 메뉴선택시 키 입력수단의 각 키에 대한 오프셋값의 유무에 의하여 각 상태에서의 선택가능한 키를 판단한다.

이를 좀더 자세히 설명하면, 모든 인터랙티브 플레이 백 제어가 가능한 광디스크 재생장치에 있어서는, 플레이 백 제어를 위하여 각 상태에서의 선택가능한 키들은 각 키들이 갖는 기능 (이전 화면, 다음 화면, 되돌림, 또는 각각의 숫자키 등) 에 따라 현 상태에서 이동할 (점프할) 위치의 어드레스 오프셋값을 갖게 되는데, 예를들어 현재 상태에서 이전 메뉴 키가 선택가능하다면, 이전 메뉴키는 현재 상태보다 이전 (previous) 화면을 형성하는 소정 데이터 영역의 초기 어드레스 값을 갖게 된다. 그러나, 현재 상태에서의 이전 화면으로의 점프가 허락되지 않도록 디스크상의 데이터가 기록되어 있다면, 현재 상태에서의 이전 키는 디스에이블한 상태로 어떠한 어드레스 오프셋값을 갖지 않는다.

즉, 위와 같이 각 상태에서의 키 입력 수단의 각 키에 대한 오프셋값의 유무에 의하여 각 상태에서의 선택가능한 키를 판단한다.

예를들어, 재생 시스템이 VCD 재생 시스템인 경우에 있어서는, 도 2 에 도시된 바와 같이, 정보 영역 (32) 에 info.vcd, entry.vcd, lot.vcd, psd.vcd 등의 파일이 일괄적으로 저장되어 있으며, 특히 psd.vcd 에는 선택리스트와 플레이 리스트가 저장되어 있고, 도 3 에 도시된 바와 같이, 그 플레이 리스트에는, 각 상태에서의 오프셋 정보 판단을 위한 오프셋값이 기록되어 있다. 즉, 디스크 전체에 대한 각 상태의 각 키에 대한 오프셋값이 상기 소정 정보영역 (32) 에 기록되어 있는 것이다. 따라서, 그 오프셋값으로부터 현재 인에이블한 키를 알 수 있게 되는 것이다.

또한, 재생시스템이 DVD 재생 시스템인 경우에 있어서는, 하나의 디스크내에 기록된 데이터가 많기 때문에 이를 관리하기 위한 관리정보가 특정 영역에 일괄적으로 기록되어 있지 않다. 따라서, 특정 데이터 단위별로 관리영역이 존재하게 되는데, 이 관리영역으로부터 상기 VCD 와 같은 각 상태에서의 각 키에 대한 어드레스 정보를 독출함에 의하여, 오프셋 정보 유무를 판단하는 것이 가능케 되는 것이다.

따라서, 이하의 설명에서는 VCD 와 같이, 일괄적으로 기입되어진 정보 영역 (32) 의 데이터와, 각 데이터 영역에 분리 기록된 해당 정보영역의 데이터를 시스템을 제어하는 기본 정보 데이터라는 의미에서 시스템 제어 데이터 또는 시스템 제어정보 라고 칭하기로 한다.

둘째, 상기 판단결과에 따른 재생시 키 입력수단의 각 키들에 대하여 인에이블인가 디스에이블인가를 시각적으로 차별화하여 표시하는 방법에 있어서는 다음과 같이 키 입력수단이 다음의 어느 것인가에 따라 조금씩 달라질 수 있다.

예를들어, 첫번째, 키 입력수단이 플레이어의 프론트에 부착된 키 knob (knob) 이라면 각각의 키에 대한 어드레스 오프셋값의 유무로 각 상태에서의 인에이블 또는 디스에이블한 키들에 대하여 시각적으로 차별화할 수 있도록 제어할 수 있다. 일례로, 각각의 키들에 대한 knob 키 (knob key) 의 발광을 차별화하여 표시하는 방법이 있다.

두번째, 플레이 중 또는 인터랙티브 플레이 백 제어를 위한 메뉴 디스플레이 시 사용자에게 의하여 인터럽트가 입력되었을 때 인터럽트 입력키가 인에이블이면, 입력키가 갖는 어드레스로 점프하여 플레이 하지만, 만약 인터럽트 입력 키가 디스에이블이면 사용자로 하여금 현재 선택한 키가 동작되지 않는 선택 오류임을 인식시켜 줄 수 있도록 인에이블한 키에 대한 정보를 스크린상에 표시하는 방법이 있다. 일례로, 인에이블한 키들만 OSD 처리하여 디스플레이하거나 메인 화면에 중첩시켜 키입력수단의 모든 키들을 디스플레이시키고 디스플레이되는 각 키들에 대하여 발광제어하는 방법이 있다.

세번째, 키 입력수단이 리모콘에 부착된 눌 키라면, 각각의 키에 대한 어드레스 오프셋값의 유무로 각 상태에서의 인에이블 또는 디스에이블한 키들에 대하여 시각적으로 차별화할 수 있도록 제어할 수 있다. 일례로, 플레이 중 또는 인터랙티브 플레이 백 제어를 위한 메뉴 선택시 사용자에게 의하여 선택 오류에 의한

인터럽트가 입력되었을 때, 선택 오류를 사용자가 인식할 수 있도록 리모콘의 각 키 눌에 대하여 시각적으로 차별화하는 것이 가능하다. 좀더 자세히 설명하면, 선택 오류에 의한 사용자 인터럽트가 입력되면, 각각의 키에 대한 어드레스 오프셋값의 유무로 각 상태에서의 인에이블 또는 디스에이블한 키들에 대한 오프셋 정보 데이터 (인에이블인 경우 1 및 디스에이블인 경우 0 이거나, 인에이블인 경우 0 및 디스에이블인 경우 1)를 리모콘으로 송신하고 리모콘에서는 이를 수신하여 각각의 키들에 대하여 차별화하여 표시하는 방법이 있을 수 있다.

먼저, 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기에 앞서, 일반적인 광디스크 재생시스템을 도면을 참조하여 설명한다.

도 1 은 일반적인 광디스크 재생 시스템의 구성을 나타낸 개략도이다.

도 1 에 나타난 바와 같이, 일반적인 광디스크 재생 시스템은 광디스크, 플레이어, 스크린 (또는 모니터), 리모콘 및 오디오로 구성되며, 플레이어는 본체와 메뉴선택을 위한 키가 배열된 프론트로 이루어진다.

통상, 광디스크에는 동영상, 음성 데이터 등이 디지털 신호로 압축, 저장되어 있다.

또한, 플레이어는, 픽업수단 (2) 과, RF 증폭기 (3), DSP (4), D/A 변환기 (5), 서보 (6), 제어수단 (7), MPEG 디코더 (8), OSD 발생기 (10), 스크린 (9), 메뉴선택을 위한 키 입력수단 (14) 및 리모콘과 무선통신하기 위한 수신기 (11) 로 구성된다.

리모콘 (15) 은 리모콘 키 입력수단 (13) 의 키입력 신호를 플레이어 수신기 (11) 로 송신하기 위한 송신기 (12) 를 갖는다.

이하, 이와 같이 구성된 광디스크 재생 시스템의 재생동작을 설명한다.

광디스크 (1) 에는 피트 형태로 디지털 데이터가 기록되어 있으며, 그 광디스크 (1) 로 부터 픽업수단 (2) 은 광디스크 (1) 의 기록면에 기록된 피트형태의 데이터를 읽어내고, 읽어낸 광신호를 전기적 신호로 변환해서 출력한다. 출력된 전기적 신호는 RF 증폭기 (3) 로 입력되고, 이 RF 증폭기 (3) 는 신호를 증폭하고, 이 신호를 외부 메모리 (미도시됨) 를 갖는 DSP (4) 로 출력한다. 이 DSP (4) 는 입력된 신호를 에러정정 및 복조등 디지털 신호처리를 행한다. 이 디지털 신호처리된 비트 스트림 데이터는 MPEG 디코더 (8) 에 입력된다.

MPEG 디코더 (8) 는 입력된 비트 스트림을 분석하여 압축된 비트 스트림일 경우는 압축을 해제하고, 오디오 신호 및 비디오신호를 분리하여, 오디오신호는 D/A 변환기 (5) 를 통하여 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환한 다음, 스피커 (미도시됨) 로 출력하게 되고, 비디오 신호는 D/A 변환기 (미도시됨, MPEG 에 내장가능) 을 통하여 아날로그 신호로 변환한 다음, RGB TV 인코더 (미도시됨, MPEG) 에 내장가능) 를 통하여 영상신호를 출력한다.

또한, 입력된 비트 스트림이 압축된 신호가 아니고, CD/DA 일 경우에는 압축을 해제하는 과정을 스킵하고, 바로 바이패스하여 오디오 신호 D/A 변환기 (5) 로 출력한다.

한편, 제어수단 (7) 은 키 입력수단 (14) 로부터 혹은 외부 리모콘 (15) 에 의한 입력을 받아 상기 일련의 동작을 수행하도록 DSP (4), MPEG 디코더 (8), 서보 (6) 를 제어하고, 또한 제어수단 (7) 은 DSP (4) 및 MPEG 디코더 (8) 로부터 play list, select list, track 정보 등과 같은 각종 제어에 필요한 정보, 시스템 제어 정보 및 온 스크린에 필요한 정보들을 읽어 들어 메모리에 저장하고, 플레이어의 재생상태에 따라 필요한 자막신호를 발생하기 위하여 제어수단 (7) 은 OSD 발생기 (10) 로 제어명령을 발생시키고, OSD 발생기 (10) 는 입력받은 제어명령에 따라 문자신호를 발생시켜 MPEG 디코더 (8) 로부터 출력되는 영상신호와 합성하여 스크린 (9) 상에 디스플레이 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 바람직한 실시예를 통하여 좀더 자세하게 설명한다.

도 4 는 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템의 플레이어의 구성을 나타낸 블록도이다.

도 4 에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 플레이어의 구성은, 표시수단 구동수단 (16) 과 표시수단 (17) 을 갖는 것외에는, 도 1 의 광디스크 재생 시스템과 유사하다.

본 실시예에서, 표시수단 구동수단 (16) 은 키 입력수단 (14) 으로 부터 출력된 신호가 제어수단 (7) 에 입력되는 경우, 제어수단 (7) 의 제어신호에 따라 표시수단 (17) 을 발광제어하기 위하여 제공된다.

프론트에 배치된 키입력수단 (14) 은 제어수단 (7) 에 접속되어, 해당 키값의 신호를 제어수단 (7) 으로 출력한다.

제어수단 (7) 은 그 키값에 대한 신호가 메모리 (미도시됨) 에 저장된 소정 정보 영역에 저장된 오프셋값으로부터 인에이블가능한 키값인지의 여부를 판단한다. 만약, 판단결과가 인에이블이면, 그 키값에 따라 제어신호를 발하여 서보 (6) 로 출력한다.

서보 (6) 는 픽업 (2) 을 이동시켜 해당 키값에 대한 섹터로 이동하여 데이터를 읽어들인다. 디스에이블이면, 현재 디스플레이 되고 있는 상태에서의 인에이블한 모든 키 값을 검색한 후, 모든 키 입력수단에 대한 인에이블/디스에이블한 인터럽트 정보를 표시수단 구동수단 (16) 으로 출력한다.

표시수단 구동수단 (16) 은, 표시구동을 구동하는 기능을 한다. 이때, 표시수단 (17) 이 복수개의 LED 인 경우에는 온/오프 등의 구동제어를 행한다.

특히, 표시수단 (17) 은 복수개의 LED 또는 하나의 액정표시장치 등의 표시장치가 가능하며, LED 를 사용하는 경우에는 키 입력수단과 일체형으로 구성하는 것이 바람직하다. 이외에도 당해 분야에 공지된 다른 발광수단이 그 목적에 따라 적절히 사용될 수도 있다.

도 5 은 본 발명에 따른 리모콘을 갖는 광디스크 재생 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서,

플레이어 프론트, 표시수단, 및 표시수단 구동수단은 생략 도시하였다.

도 1 에 도시된 바와 같이, 일반적인 광디스크 재생시스템에서는, 리모콘에 키 입력수단 (13) 과 그 키 입력수단 (13) 의 입력시, 그 신호를 플레이어로 송신하는 송신기 (12) 가 제공되며, 플레이어에는 그 송신신호를 수신하여 제어수단 (7) 으로 출력하는 수신기 (11) 가 제공된다. 그러나, 본 실시예에서는 도 5 에 나타난 바와 같이, 플레이어와 리모콘 간에 쌍방향 통신이 가능토록, 각각 송수신기 (20a와 20b 및 21a 21b) 를 구비하고, 또 그 송수신전에 미리 인코딩하는 인코더 (18b 및 19b) 및 수신된 신호를 디코딩하는 디코더 (18a 및 19a) 를 각각 구비하며, 리모콘 (15) 에 표시수단 구동수단 (22) 및 표시수단 (23) 을 갖는 것이 서로 다르다.

리모콘 (15) 의 키 입력수단 (13) 은 사용자가 메뉴선택을 할 수 있도록 제공되며, 인코더 (19b) 에 접속되어, 선택된 키값을 인코더 (19b) 로 출력하고, 인코더 (19b) 는 그 신호를 인코딩하여 송신기 (21b) 로 출력한다. 송신기 (21b) 는 그 신호를 받아, 플레이어의 수신기 (20b) 로 발신한다. 그 수신된 신호는 디코더 (18a) 로 출력되어 디코딩되고, 제어수단 (7) 으로 출력된다. 제어수단 (7) 은 그 디코딩된 신호가 메모리에 저장된 오프셋값을 읽어 비교해 본후, 인에이블한 키 값인지를 판단한다. 이때, 인코딩과 디코딩 방식은 PCM 방식이 바람직하다.

그 판단결과, 인에이블인 키값인 경우, 제어수단 (7) 은 입력된 키값에 대응하는 제어신호를 서보 (6) 로 출력하여, 도 1 에서 설명한 바와 동일한 방법으로 선택된 키에 대한 처리를 수행한다. 따라서, 이에 대한 구체적인 동작은 생략하기로 한다.

한편, 그 판단결과가 디스에이블한 키 값인 경우, 제어수단 (7) 은 메모리의 오프셋값으로부터 인에이블한 키값을 검색하여, 표시수단 구동수단 (22) 로 제어신호를 출력한다. 표시수단 구동수단 (22) 은 그 제어신호에 따라 표시수단 (23) 에 현상상태에서 인에이블한 모든 키를 표시수단에 표시되도록 표시제어한다.

한편, 본 실시예와 같이, 키 입력수단 (13) 이 선택되어, 제어수단 (7) 에 의해 디스에이블한 키값인 것으로 판단되는 경우에 인에이블한 키에 대한 제어신호가 표시수단 구동수단 (22) 로 출력되어지도록 구성할 수도 있지만, 달리 별도의 정보입수키 (13a) 를 구비하고, 이 정보 입수키 (13a) 가 선택되는 경우, 인에이블한 키값에 대한 신호를 표시수단 구동수단 (22) 으로 출력되도록 구성될 수 도 있다.

이때, 정보 입수키 (13a) 는 디스크 (1) 가 재생되는 동안에 새로운 메뉴를 선택하고자 하는 경우, 선택 가능한 (인에이블한) 키를 알기 위하여 사용된다.

또한, 여기서 제어수단 (7) 은 시스템 제어 데이터를 저장하는 외부메모리 (미도시됨) 를 갖는 것으로 설명하였지만, 본 발명에 따라 스크린에 모든 키 배열을 디스플레이 한 상태에서 인에이블한 키만을 선택적으로 표시하기 위하여 별도의 메모리를 더 구비할 수 있다.

이하, 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에서, 재생중 및 프론트 키 입력수단 (14) 과 리모콘 키 입력수단 (13) 으로부터 인터럽트 입력시, 표시수단 에 시각적으로 표시하는 방법에 대하여 도 6 내지 도 9 를 참조하여 설명한다.

먼저, 재생시에 프론트에 인에이블한 키를 시각적으로 차별화하여 표시하는 방법에 대하여 설명한다.

도 6 은 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에 있어서, 사용자의 인터럽트 입력이 없는 경우에도 항상 플레이어 프론트에 인에이블/디스에이블한 키를 시각적으로 표시하는 방법을 설명하는 흐름도이다.

도시된 바와 같이, 단계 101 에서, 제어수단 (7) 은 광디스크 (1) 가 재생중인지의 여부를 판단하고, 재생중일 경우에는 단계 102 로 진행하고, 재생중이지 않을 경우에는 종결된다. 단계 102 에서, 제어수단 (7) 은 그 메모리 (미도시됨) 에 저장된 오프셋값을 읽어, 현재 재생중인 모드에서 인에이블한 키를 검색하여 그 제어신호를 표시수단 구동수단 (16) 으로 출력한다. 그후, 단계 103 에서, 표시수단 구동수단 (16) 은 인에이블한 키를 플레이어 프론트상의 표시수단 (17) 에 표시한다.

이하, 프론트 키 입력수단 (14) 에 의한 인터럽트 입력시, 플레이어 프론트에 인에이블한 키를 시각적으로 차별화하여 표시하는 방법을 설명한다.

도 7 은 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에 있어서, 프론트 키입력수단 (14) 에 의한 사용자의 인터럽트 입력이 있는 경우, 선택가능 키에 대한 시각적인 표시제어를 설명하는 흐름도이다.

먼저, 광디스크 (1) 를 재생하는 동안에, 단계 210 에서, 제어수단 (7) 은 현재 재생중인지의 여부를 판단한다. 만약, 재생하고 있지 않으면, 종결된다. 그러나, 현재 재생중이면, 단계 202 로 진행한다.

단계 202 에서 제어수단 (7) 은 키 입력수단 (14) 으로부터의 입력이 있는지의 여부를 판단한다. 만약, 키 입력수단 (14) 으로부터 입력이 없으면, 완결되고, 키 입력수단 (14) 에 의한 입력이 있으면, 단계 203 으로 진행한다.

단계 203 에서 제어수단 (7) 은 그 메모리에 저장된 오프셋값으로부터 입력된 키값이 인에이블한 키값인지의 여부를 비교, 판단한다. 인에이블한 키값이면, 단계 204 로 진행하여, 그 키값에 대한 처리, 즉, 플레이 백 등의 작업을 수행한 후, 종결된다. 그러나, 만약, 디스에이블인 키값이면, 단계 205 로 진행한다.

단계 205 에서, 제어수단 (7) 은 그 메모리에 저장된 오프셋값으로부터 인에이블한 키를 검색하여, 인에이블/디스에이블한 키값 신호를 표시수단 구동수단 (16) 으로 출력한다.

단계 206 에서 표시수단 구동수단 (16) 은 인에이블한 키를 플레이어 프론트상의 표시수단 (17) 에 표시한다.

도 8 은 본 발명에 따른 광디스크 재생시스템에 있어서, 사용자의 인터럽트 입력이 있는 경우에 OSD (또는 스크린) 에 인에이블/디스에이블한 키를 시각적으로 표시하는 방법을 설명하는 흐름도이다.

도시된 바와 같이, 제어수단 (7) 은 플레이어의 키 입력수단 (14) 과 리모콘의 정보 입수키 (13a) 또는

키 입력수단 (13) 의 입력이 있는지의 여부를 판단한다. 만약, 키 입력이 있으면, 단계 302 로 진행하고, 키 입력이 없으면, 종료된다.

단계 302 에서, 제어수단 (7) 은 입력된 키값이 인에이블한 키값인지의 여부를 메모리에 저장된 오프셋값 으로부터 읽어 판단한다. 만약, 인에이블한 키값이면, 단계 306 으로 진행하고, 디스에이블한 키값이면, 단계 303 으로 진행한다.

단계 306 에서 제어수단 (7) 은 인에이블한 키에 대한 작업을 메모리에 저장된 시스템 제어정보에 따라 제어신호를 서보 (6) 로 출력하고, 서보 (6) 가 픽업수단 (2) 을 제어하여 선택된 데이터를 읽어 재생한다.

한편, 단계 303 에서, 제어수단 (7) 은 인에이블한 키를 메모리에 저장된 오프셋값으로부터 검색한다.

그후, 단계 304 에서 인에이블한 키에 대응하는 제어신호를 OSD 발생기 (10) 로 출력한다.

단계 305 에서, OSD 발생기 (10) 는 인에이블한 키에 대한 자막신호를 스크린에 표시한다.

한편, 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 단계 305 후에는 단계 307 에서, 소정의 시간 ( $t_0$ ) 의 지연 후에 스크린 (9) 에 표시하는 것을 중지시키는 단계 307 을 더 포함할 수 있다.

이하, 리모콘의 키 입력수단 (14) 에 의한 인터럽트 입력시, 프런트에 인에이블한 키를 시각적으로 차별화하여 표시하는 방법을 설명한다.

도 9 는 본 발명에 따른 광디스크 재생 시스템에 있어서, 리모콘으로부터 사용자의 인터럽트 입력시 리모콘의 표시수단 (23) 에 인에이블/디스에이블한 키를 시각적으로 표시제어하는 방법을 설명하는 흐름도이다.

단계 401 에서, 리모콘은 입력된 키값에 대한 신호를 플레이어의 수신기 (20b) 로 송신하고, 수신된 신호를 플레이어의 디코더 (18b) 에서 PCM 방식으로 디코딩하여 제어수단 (7) 으로 출력한다.

단계 402 에서, 제어수단은 수신된 신호가 인에이블한 키인지를 메모리에 저장된 오프셋값과 비교하여 판단한다. 만약, 수신된 신호가 인에이블한 키에 대한 신호값이면, 단계 404 로 진행하고, 인에이블한 키에 대한 신호값이 아니면, 단계 403 으로 진행한다.

단계 404 에서, 제어수단 (7) 은 인에이블한 키에 대한 제어신호를 서보 (6) 로 출력하고, 서보 (6) 는 픽업수단 (2) 을 제어하여 선택된 키값에 대한 데이터를 광디스크 (1) 로부터 재생한다.

단계 403 에서, 제어수단 (7) 은 인에이블한 키를 오프셋값으로부터 검색하여 출력한다.

단계 405 에서, 인에이블/디스에이블한 키에 대한 신호를 인코더 (18a) 에서 PCM 방식으로 인코딩하여, 그 인코딩된 신호를 송신기 (20a) 를 통하여 리모콘으로 송신한다.

그후, 단계 406 에서, 리모콘의 수신기 (21a) 는 리모콘으로부터 송신된 신호를 수신하고, 인에이블/디스에이블한 키값에 대한 신호를 플레이어로부터 모두 수신하였는지의 여부를 판단한다. 수신이 완료되지 않은 경우, 단계 407 로 진행하여, 소정시간 ( $t_1$ ) 동안 타이머에 의해 지연된 후, 다시 단계 406 으로 되돌아간다. 수신이 완료되는 경우에는, 디코더 (19a) 에서 디코딩되어 단계408 로 진행한다.

단계 408 에서, 표시수단 구동수단 (22) 은 그 디코딩 키값을 분석한 후, 표시수단 (23) 으로 인에이블한 키에 대한 신호를 출력한다.

단계 409 에서, 표시수단 (23) 을 통하여 인에이블한 키만이 표시된다.

단계 410 에서, 표시수단 구동수단 (22) 의 타이머는 표시수단이 소정시간 ( $t_0$ ) 동안 인에이블한 키를 표시하도록 한 다음, 소정시간이 경과되면, 표시수단 (23) 의 표시 동작을 중지시킨다.

이상과 같이, 본 발명은 리모콘의 키 입력수단 (13) 의 키입력이 있는 경우, 리모콘의 표시수단 (23) 에 인에이블한 키를 차별적으로 표시하며, 정보 입수키 (13a) 로부터 키입력이 있는 경우에도 리모콘의 표시수단에 인에이블한 키를 차별적으로 표시하는 것으로 설명하였지만, 그외에도, 스크린과 플레이어 프런트상의 표시수단 (17) 에 동시에 표시할 수도 있다. 예를들어, 리모콘의 키 입력수단 (13) 이나 정보입수키 (13a) 의 키입력시 리모콘상의 표시수단 (23) 에 인에이블한 키를 차별적으로 표시하는 것에 더하여, 플레이어 프런트의 표시수단 (17) 에도 표시하고, 또는 플레이어 프런트의 표시수단 (7) 과 더불어 스크린 (9) 에도 동시에 표시할 수도 있다. 또한, 플레이어 프런트상의 키 입력수단 (14) 의 키입력시 플레이어 프런트의 표시수단 (17)에 인에이블한 키를 차별적으로 표시하는 것으로 설명하였지만, 그외 스크린 (9) 과 리모콘의 표시수단 (23) 에도 동시에 표시하는 것도 가능하다.

#### 발명의 효과

따라서, 본 발명에 따르면, 광디스크의 소정영역에 저장된 정보 데이터를 이용하여 현재 인에이블한 키를 체크함으로써, 인터럽트 입력시, 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 표시수단에 시각적으로 차별화하여 표시할 수 있으며, 또한, 광디스크 재생시, 각 상태에서의 사용자가 선택가능한 키를 시각적으로 인식할 수 있도록 키 입력수단의 각 키들을 표시수단에 시각적으로 차별화하여 표시할 수 있는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계;



상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 키 입력수단의 각 키들이 차별화되어 표시되도록 제어하는 제 2 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 각 키들의 오프셋 정보는 어드레스 정보임을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 3

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 발생 유무를 체크하는 제 2 단계:

사용자에 의한 인터럽트가 발생하면, 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 키 입력수단의 각 키들이 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 사용자에게 의한 인터럽트가 인에이블한 키이면, 상기 인터럽트에 해당하는 기능을 수행하도록 제어되는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 5

제 3 항에 있어서, 플레이 백 제어를 위한 인터럽트는 사용자에게 의해 목표로 되는 특정 화면으로의 점프 명령임을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 6

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계:

상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프론트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제 2 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 7

디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단:

상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프론트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제어수단; 및

상기 제어수단의 제어신호에 따라 각 키들의 차별화된 발광을 구동하는 구동수단을 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시장치.

#### 청구항 8

디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 신호 유무를 체크하고 인터럽트 신호가 있으면, 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프론트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제어수단; 및

상기 제어수단의 제어신호에 따라 각 키들의 차별화된 발광을 구동하는 구동수단을 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시장치.

#### 청구항 9

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계; 및

상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 현 상태에서 인에이블한 키들이 스크린 상에 표시되도록 제어신호를 출력하는 제 2 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 10

제 9 항에 있어서, 인에이블한 키들을 스크린상에 표시하는 방법은 현재 상태에서 인에이블한 키들만을 OSD 처리하여 표시하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 11

제 9 항에 있어서,

사용자에 의한 인터럽트가 발생하면, 특정 저장수단에 저장된 키 보드 배열을 스크린상에 디스플레이시키는 단계;

상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 디스플레이된 키 보드의 각 키들을 시각적으로 차별화하여 표

시되도록 제어신호를 출력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 12

디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단:

상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 현 상태에서 인에이블한 키들이 스크린상에 표시되도록 제어신호를 출력하는 제어수단: 및

상기 제어수단의 제어신호에 따라 현 상태에서 인에이블한 키들이 스크린상에 표시되도록 OSD 처리하는 OSD 처리수단을 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시장치.

#### 청구항 13

디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 제 1 저장수단:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트가 발생하는 경우, 스크린상에 디스플레이시키기 위한 키보드 배열을 저장하는 제 2 저장수단:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트가 발생하는 경우, 상기 제 2 저장수단에 저장된 키보드 배열을 디스플레이시킴과 동시에, 디스플레이되는 각 키들중에서 현 상태에서 인에이블한 키들을 상기 제 1 저장수단에 저장된 오프셋 정보에 따라 시각적으로 차별화할 수 있도록 제어신호를 출력하는 제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시장치.

#### 청구항 14

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 발생 유무를 체크하는 제 2 단계:

상기 체크결과 사용자에게 의한 인터럽트가 발생하면 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보를 대응하는 특정 코드로 코딩하는 제 3 단계:

상기 코딩된 데이터를 리모콘으로 송신하는 제 4 단계:

상기 송신된 코드를 수신하여 디코딩하는 제 5 단계:

상기 디코딩된 데이터에 따라 리모콘의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 6 단계를 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 15

디스크의 소정 영역으로부터 독출되는 플레이백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 저장하는 저장수단:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트 신호의 유무를 체크하는 인터럽트 신호가 있으면, 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보를 대응하는 특정 코드로 코딩하도록 제어신호를 출력하는 제 1 제어수단:

상기 제어신호에 따라 상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 대응하는 코드로 코딩하는 인코딩 수단:

상기 인코딩된 데이터를 리모콘으로 송수신하기 위한 송수신 수단:

상기 리모콘으로 수신된 코딩 데이터를 디코딩하는 디코딩수단:

상기 디코딩된 데이터에 따라 리모콘의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시될 수 있도록 제어하는 제 2 제어수단: 및

상기 제어수단의 제어신호에 따라, 리모콘의 각 키들의 차별화된 발광을 구동하는 구동수단을 포함하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시장치.

#### 청구항 16

제 14 항에 있어서, 상기 각 키들의 정보를 대응하는 특정 코드로 코딩하는 방법은 PCM 코딩임을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

#### 청구항 17

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단계:

사용자에 의한 플레이 백 제어를 위한 인터럽트를 체크하는 제 2 단계:

상기 저장된 각 키들의 오프셋 정보에 따라 플레이어 프론트의 키 입력수단의 각 키들이 시각적으로 차별화되어 표시되도록 제어신호를 출력하는 제 3 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생시스템의 선택가능키 표시방법.

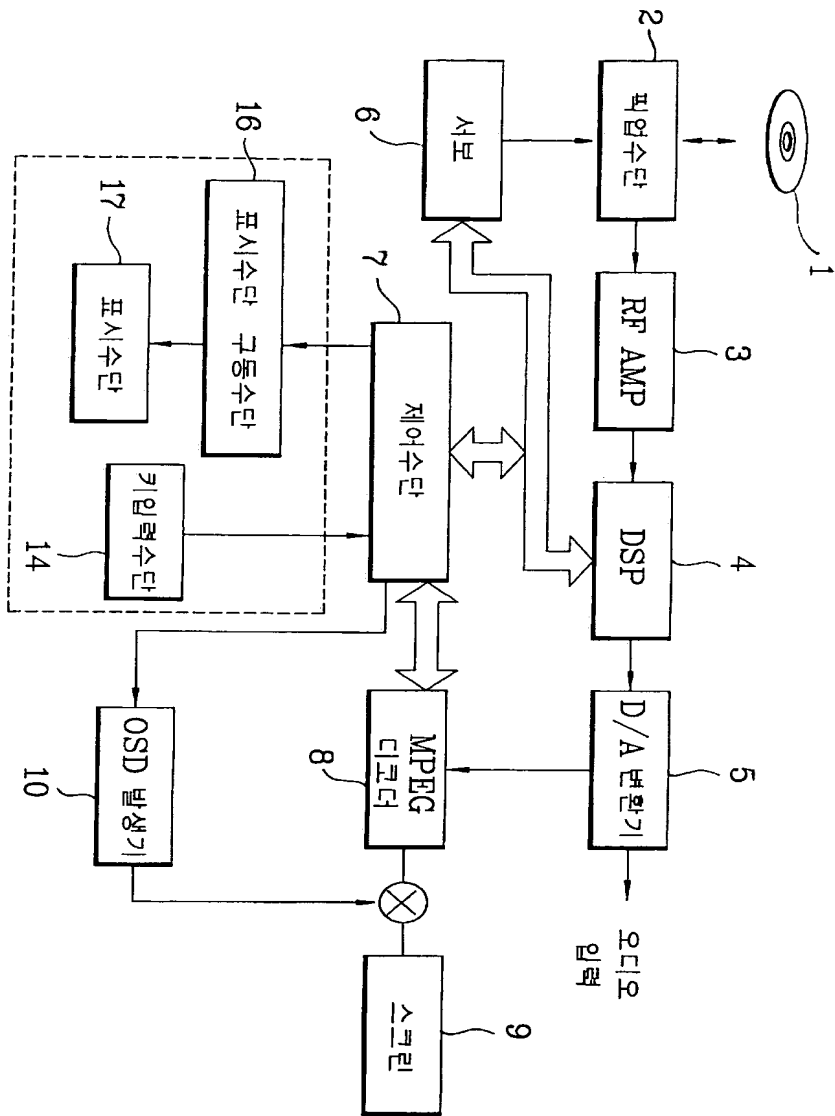
#### 청구항 18

디스크의 소정영역에 기록된 플레이 백 제어를 위한 각 키들의 오프셋 정보를 독출하여 저장하는 제 1 단



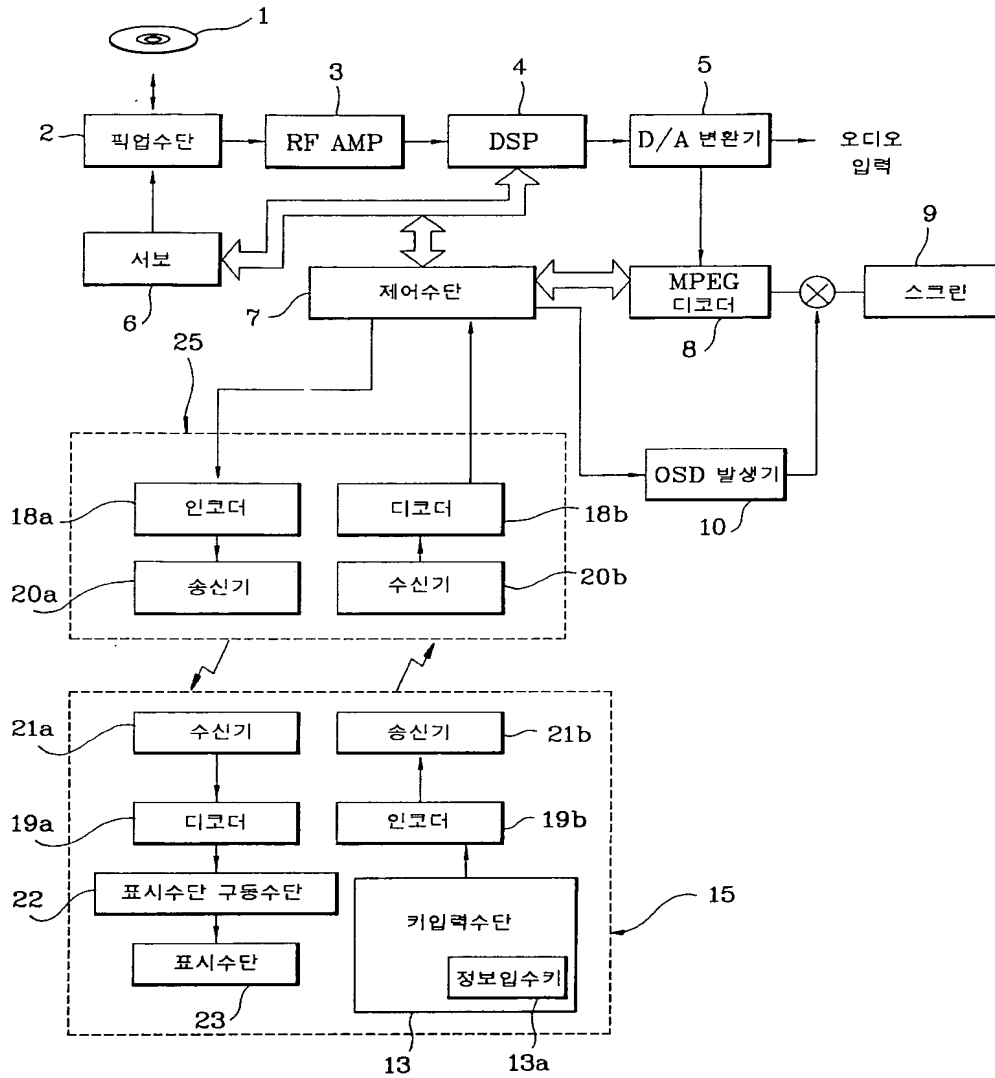
도면3

영역명	크기(Bytes)	값
리스트 헤더	1	0x10
아이템의 수(NOI)	1	
리스트 ID	2	
프리뷰어스 리스트 오프셋	2	
넥스트 리스트 오프셋	2	
리턴 리스트 오프셋	2	
재생시간	2	
재생 아이템 대기시간	1	
자동지연 대기시간	1	
재생 아이템 #1 오프셋	2	
:	:	
재생 아이템 #NOI 오프셋	2	

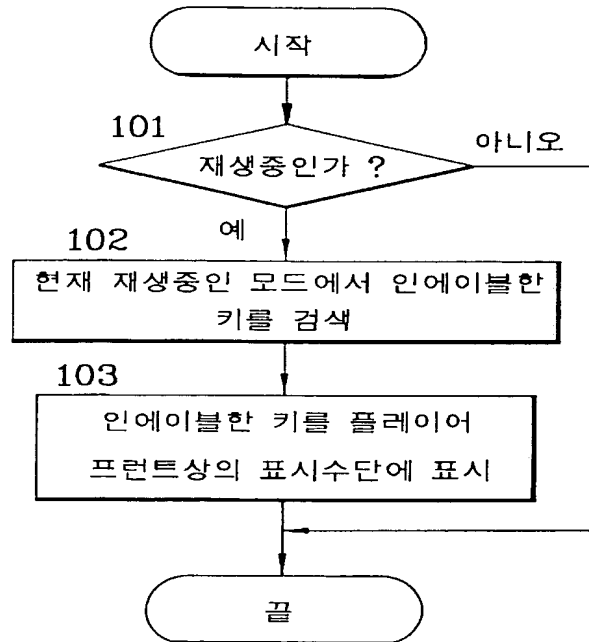


도면4

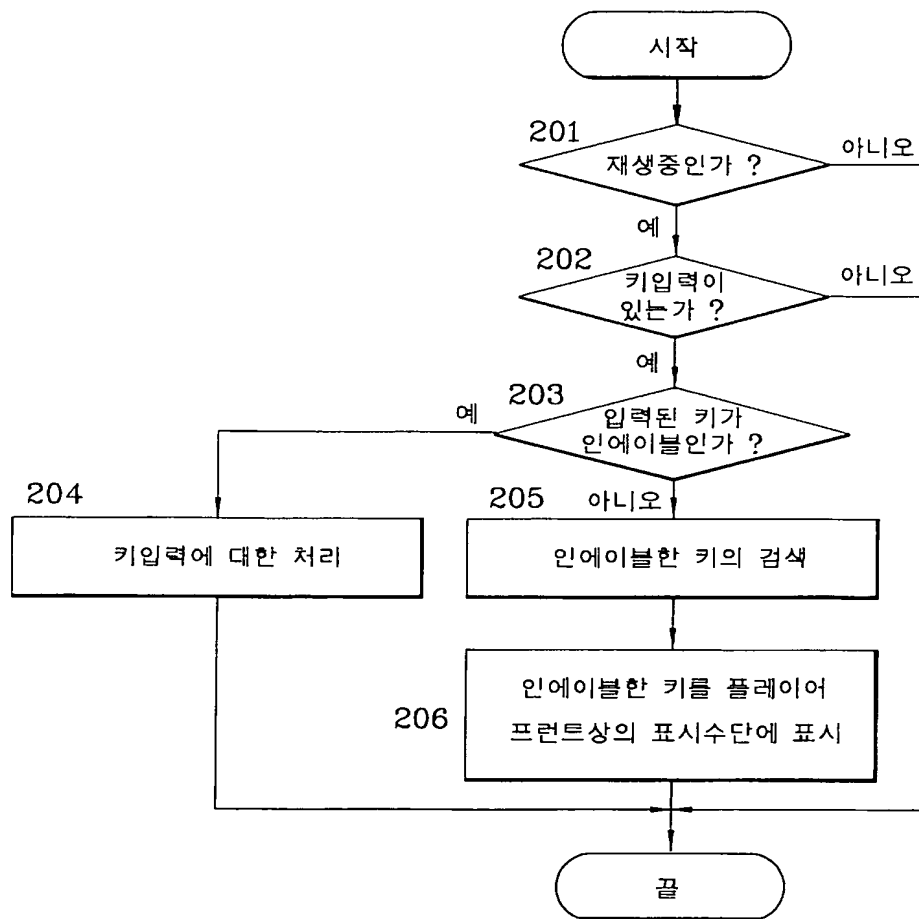
도면5



도면6



도면7





도면8

